

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10199126  
PUBLICATION DATE : 31-07-98

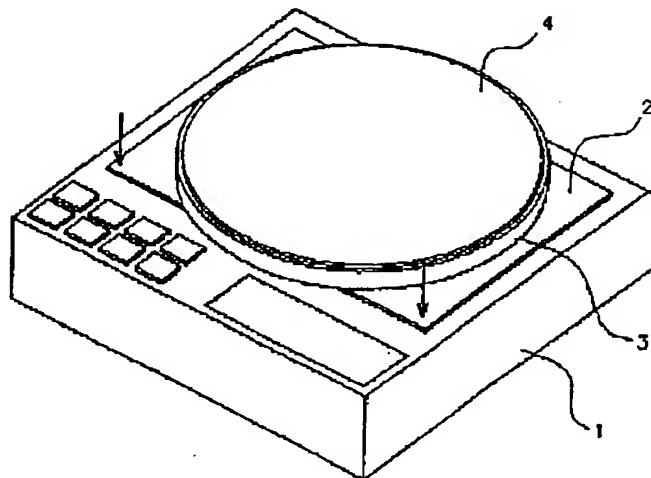
APPLICATION DATE : 10-01-97  
APPLICATION NUMBER : 09014785

APPLICANT : NIPPON COLUMBIA CO LTD;

INVENTOR : HORI MASAYUKI;

INT.CL. : G11B 19/16 G11B 19/18 G11B 33/02  
G11B 33/12

TIT E : OPTICAL DISK DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To improve operability by providing an opening/closing lid for housing an optical disk with an operation dial of a large external size.

SOLUTION: The optical disk device 1 is provided with the opening/closing lid 2 for mounting the optical disk atop the device. The shuttle dial 3 is mounted concentrically at the opening/closing lid 2. The opening/closing lid 2 is actuated to be opened and closed by pushing the corner (arrow) of the opening/closing lid 2. The operation dial 3 disposed at the opening/closing lid 2 for mounting the optical disk to the optical disk device 1 is formed as the large-sized operation dial of the diameter equal to the outside diameter of the optical disk and approximately the area of the opening/closing lid 2 and, therefore, the operation feel like a disk jockey is obtainably by operating the operation part protruding from the opening/closing lid 2 from a side part. The operability is improved if the diameter of the shuttle dial 3 is specified to 5 to 13mm in the case of a CD of 8cm or 12cm in diameter.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-199126

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月31日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 1 1 B 19/16  
19/18  
33/02  
33/12

5 0 1  
5 0 1  
3 0 1  
3 1 3

G 1 1 B 19/16  
19/18  
33/02  
33/12

5 0 1 B  
5 0 1 A  
3 0 1 R  
3 1 3 D

審査請求 未請求 請求項の数7 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-14785

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月10日

(71) 出願人 000004167

日本コロムビア株式会社

東京都港区赤坂4丁目14番14号

(72) 発明者 堀 雅之

福島県白河市字老久保山1番地1 日本コ  
ロムビア株式会社白河工場内

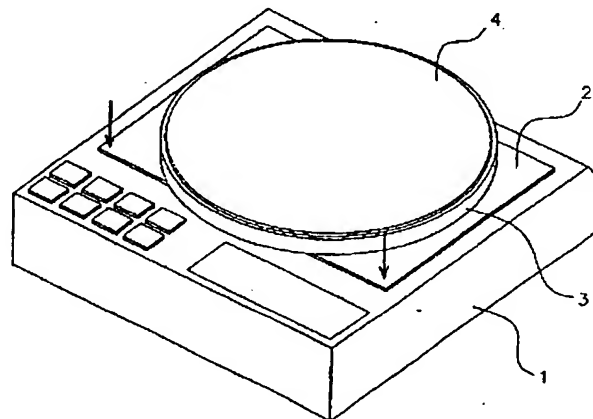
(74) 代理人 弁理士 林 寛

(54) 【発明の名称】 光ディスク装置

(57) 【要約】

【課題】 大径のジョグ・シャトルダイヤルを操作部に設け、小型のトップローディング型光ディスク装置を提供する。

【解決手段】 光ディスク再生装置の開閉蓋にジョグダイヤルを設け、装着されたディスクを再生するときジョグダイヤルを操作することにより出力信号を変化させ、大形の操作ダイヤルによる容易な操作でディスクジョッキ効果を得ることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 光ディスク装置に光ディスクを装着するため開閉する蓋を有し、蓋に操作ダイヤルを具備したことを特徴とする光ディスク装置。

【請求項2】 光ディスク装置に光ディスクを装着するため開閉する蓋を有し、蓋に操作ダイヤルを設け、装着された光ディスクの中心軸と操作ダイヤルの中心軸を略同心位置になるようにしたことを特徴とする光ディスク装置。

【請求項3】 光ディスク装置に光ディスクを装着するため開閉する蓋を有し、蓋に設けた操作ダイヤル外径を装着される光ディスクの略外径乃至略蓋の面積と等しくなる外径にしたことを特徴とする光ディスク装置。

【請求項4】 光ディスク装置に光ディスクを装着するため開閉する蓋を有し、蓋に設けた操作ダイヤル外径を装着される光ディスクの外径乃至略30cmのアナログディスクと等しくなる外径にしたことを特徴とする光ディスク装置。

【請求項5】 光ディスクを収納する収納装置の開閉蓋に操作ダイヤルを設け、操作ダイヤルにて再生動作をコントロールするリモートコントローラを具備することを特徴とする光ディスク装置。

【請求項6】 光ディスクを再生し光ディスクに記録された信号を読み取りデータを一時記憶する記憶手段と、一時記憶されたデータをデータ処理し再生出力を得る手段と、操作ダイヤルの操作により前記記憶手段に記憶されたデータから頭だしをして出力する手段を設けたことを特徴とする光ディスク装置。

【請求項7】 操作ダイヤルがジョグダイヤルかシャトルダイヤルのうちの少なくともいずれかである請求項1～6のいずれかに記載の光ディスク装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は光ディスク再生装置において、アナログディスクのディスクジョッキ操作時のディスク操作に似た操作を行う操作ダイヤルを具備する光ディスク装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の光ディスク再生装置は、特開平7-65506号公報等に記載された再生動作により、操作ダイヤルを回転調整して反復再生位置を1フレーム単位まで希望のトラックを合わせることができジョグダイヤル、或いは再生中のトラックの前後にトラックジャンプして高速で再生開始位置を替えるシャトルダイヤルを有した装置がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来技術では、ジョグダイヤル及びシャトルダイヤル等の操作ダイヤルをパネルの操作部に設けたとき、操作ダイヤルの直径がパネルに並ぶ他のスイッチやボタンに比

べて大きく、またディスクを装着するために開閉する開閉蓋が光ディスク装置の操作部表面に在るため、光ディスク装置を大きくしなければならなかった。

【0004】また、光ディスク装置を小型にすると、操作ダイヤルの直径を小さくしなければならなかった。直径を小さくすると、1クリック操作するための操作ダイヤルの回転操作による操作移動距離が小さくなり、微細な操作が困難になる等の欠点があった。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、光ディスクを収納する開閉蓋に外形の大きい操作ダイヤルを設け、操作性を良くするようにしたものである。

【0006】本発明は、光ディスク装置に光ディスクを装着するため開閉する蓋を有し、蓋に操作ダイヤルを具備した光ディスク装置である。

【0007】また、本発明は、光ディスク装置に光ディスクを装着するため開閉する蓋を有し、蓋に操作ダイヤルを設け、装着された光ディスクの中心軸と操作ダイヤルの中心軸を略同心位置になるようにした光ディスク装置である。

【0008】また、本発明は、光ディスク装置に光ディスクを装着するため開閉する蓋を有し、蓋に設けた操作ダイヤル外径を装着される光ディスクの略外径乃至略蓋の面積と等しくなる外径にした光ディスク装置である。また、蓋に設けた操作ダイヤル外径を装着される光ディスクの外径乃至略30cmのアナログディスクと等しくなる外径にした光ディスク装置である。

【0009】また、本発明は、光ディスクを収納する収納装置の開閉蓋に操作ダイヤルを設け、操作ダイヤルにて再生動作をコントロールするリモートコントローラを具備する光ディスク装置である。

【0010】また、本発明は、光ディスクを再生し光ディスクに記録された信号を読み取りデータを一時記憶する記憶手段と、一時記憶されたデータをデータ処理し再生出力を得る手段と、操作ダイヤルの操作により前記記憶手段に記憶されたデータから頭だしをして出力する手段を設けた光ディスク装置である。

【0011】また、本発明は、操作ダイヤルがジョグダイヤルかシャトルダイヤルのうちの少なくともいずれかである光ディスク装置である。

## 【0012】

【発明の実施の形態】本発明の光ディスク装置は、光ディスクの記録情報を読み取るトップローディング型光ディスク装置において、光ディスクを装着するために開閉する開閉蓋にジョグダイヤル及び／又はシャトルダイヤルの大形の操作ダイヤルを設けたものである。

【0013】したがって、本発明に係る光ディスク装置によれば、大径の操作ダイヤルが開閉蓋に設けられ、光ディスク装置の操作性の向上と光ディスク装置の操作部の限られたスペースにスイッチボタン等を有効配置する

ことができ、光ディスク装置の性能を操作ダイヤルにより引き出すことができるものである。

【0014】以下に本発明の実施例を図面により説明する。図1は、本発明の光ディスク装置の一実施例を示す斜視図で、図2は、その要部の断面図である。

【0015】本発明による光ディスク装置の一実施例を図1及び図2に基づき説明する。図1において、光ディスク装置1は、装置の上面に光ディスク16を装着するため開閉蓋2が設けられる。開閉蓋2には、操作ダイヤルとして大径のジョグダイヤル4及びシャトルダイヤル3が同心円状に各々取り付けられる。開閉蓋2の角（矢印）を押すことにより開閉蓋2は開閉動作をする。

【0016】図2に示す本発明の光ディスク装置の要部断面図により、開閉蓋2の構造と、光ディスク16の装着の動作を説明する。開閉蓋2には、ジョグシャトルエンコーダ5を取り付けた基板6がネジ7により固着され、ジョグダイヤル4とシャトルダイヤル3は開閉蓋2に固着されるジョグシャトルエンコーダ5の2軸同心の回転軸に各々挿入して取り付けられる。

【0017】また、ターンテーブル17に載置した光ディスク16を押圧し固定するクランパ11が回転自在に保持されるカバー10は、ネジ12によって開閉蓋2に固定される。カバー10から一体に延長されたアーム10aはシャフト13によって光ディスク装置1本体の軸受け部1aに取り付けられる。軸受け部1aを軸として開閉蓋2は開閉される。

【0018】また、アーム10aの下方に軸受け部1aを中心として設けられたギア10bは、光ディスク装置1に取り付けてある回転式オイルダンパ付き駆動モータ14と噛合することで、開閉蓋2が軸受け部1aを中心として開閉動作が成される。

【0019】ジョグシャトルエンコーダ5が取り付けられた基板6には、シャトルダイヤル3及びジョグダイヤル4の操作ダイヤルが操作される速度や角度変化等を検出する検出回路が設けられ、検出されたデータがコネクタベース8を介し本体の制御回路に送られる。基板6に設けたコネクタベース8には、フレキシブルワイヤ9の一端が接続され、他端はカバー10と光ディスク装置1の開口を通り図示せずとも光ディスク装置1に取り付けられた基板の電子回路と接続される。

【0020】操作ダイヤルが操作されジョグシャトルエンコーダ5による操作角等の変化を検出したデータは、光ディスク装置1の制御回路へ送られ、操作ダイヤルで特定したフレームデータを防振用のメモリに記憶し頭だし位置決め或いはメモリから読み出すデータを多重に重ねる操作等のディスクジョッキ信号処理が成され、操作ダイヤルの動きに合わせたメモリ読みだし制御による再生出力を得ることができる。操作ダイヤルの内側のジョグダイヤル4の操作で1フレームのデータ移動ができ、外側のシャトルダイヤル3の操作で回転角に応じてスキ

ャン速度が変化できるように成される。

【0021】光ディスク装置1には開閉蓋2を固定するラッチ15、及び光ディスク16を装着するターンテーブル17が設けられ、ターンテーブル17は図示せずともマイコンにより回転制御が成される。

【0022】光ディスク16を光ディスク装置1に装着する場合、開閉蓋2の矢印部を押すことにより開閉蓋2を固定していたラッチ15から開閉蓋2に係合していた凸部2aが開放され、開閉蓋2は回転式オイルダンパ付き駆動モータ14によりを上方に押し上げられ開状態に成される。

【0023】ターンテーブル17へ光ディスク16を装着して開閉蓋2を降ろす。このとき、開閉蓋2の矢印部を押すことにより回転式オイルダンパ付き駆動モータ14が回転して開閉蓋2を閉じ、開閉蓋2の凸部2aがラッチ15に係合し、開閉蓋2は固定される。開閉蓋2に回転自在に保持されたクランパ11は、ターンテーブル17に装着された光ディスク16を磁力による吸着作用によりターンテーブル17に固着し光ディスク16は再生可能な状態に成される。

【0024】図2に示すように、光ディスクを装着するため開閉する蓋に操作ダイヤルを設け、装着された光ディスクの中心軸と操作ダイヤルの中心軸を略同心位置になるようにしたので、操作ダイヤルの外径を大きくすると共に、装置の他の操作キー等が配置される操作パネルの面積を小さく形成することができ、また操作ダイヤルを動かしたときに、外形を大きくしたので精細な回転方向の操作ができ、装置を傾け再生中の光ディスクの回転に影響を及ぼす振動が加わることを少なくすることができる。

【0025】図1に示すように、光ディスク装置に光ディスクを装着するため開閉する蓋に設けた操作ダイヤルの外径を光ディスクの外径と略開閉蓋の面積と等しくなる外径にした大形の操作ダイヤルとしたので、蓋よりはみ出した操作部を側部から操作し、ディスクジョッキに似た操作感覚を得ることができる。上記は光ディスク装置を小型にする場合を主に述べたが、外径が8cm或いは12cmCDの場合に操作ダイヤルの直径として5cm乃至13cm程度あれば操作性は良好である。

【0026】また、光ディスク装置に光ディスクを装着するため開閉する蓋に設けた操作ダイヤルの外径を光ディスクの外径と略30cmのアナログディスクと等しくなる外径にした大形の操作ダイヤルとしたので、アナログディスクを載置したターンテーブルの感覚で蓋よりはみ出した操作部を側部から操作し、ディスクジョッキに似た操作感覚で再生音を得ることができる。

【0027】また、図示せずとも、光ディスクを収納する収納装置の開閉蓋に操作ダイヤルを設け、操作ダイヤルにて再生動作をリモートコントロールするようにした場合、光ディスク装置を小型に成すと共に操作場所を再生

装置から離れた位置に設定することができ遊び感覚の操作でリモートコントロール再生をすることができる。

【0028】

【発明の効果】上記のように、本発明の光ディスク装置によれば、大径の操作ダイヤルを開閉蓋に設けたことにより、光ディスク装置の操作性が向上し、光ディスク装置の操作部の限られたスペースに他の操作キー等を有効に配置することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による光ディスク装置の一実施例を示す斜視図。

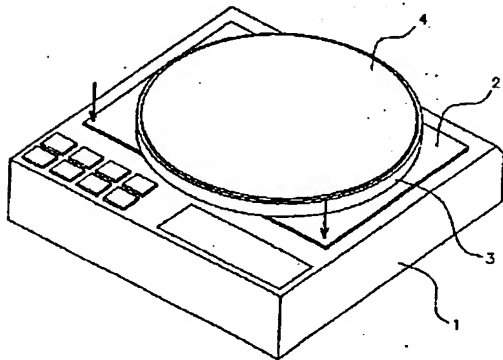
【図2】本発明の光ディスク装置の開閉蓋の構成を示す断面図で（a）は開状態、（b）は閉状態を示す図。

【符号の説明】

- 1 光ディスク装置
- 1a 軸受け部
- 2 開閉蓋
- 2a 凸部

- 3 シャトルダイヤル
- 4 ジョグダイヤル
- 5 ジョグシャトルエンコーダ
- 6 基板
- 7 ネジ
- 8 コネクタベース
- 9 フレキシブルワイヤ
- 10 カバー
- 10a アーム
- 10b ギア
- 11 クランパ
- 12 ネジ
- 13 シャフト
- 14 回転式オイルダンパ付き駆動モータ
- 15 ラッチ
- 16 光ディスク
- 17 ターンテーブル

【図1】



【図2】

